

ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
АНТРАЦЕНПРОИЗВОДНЫХ В СЕННЫ ЛИСТЬЯХ*Романюк А.А.,<sup>1</sup> Моисеев Д.В.<sup>2</sup>*<sup>1</sup>УО «Витебский государственный медицинский университет»,  
<sup>2</sup>УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»

**Введение.** Сенны листья – лекарственное растительное сырье, содержащее антраценпроизводные и обладающее слабительными фармакологическими свойствами [1, 2].

Одним из этапов разработки методики контроля качества сенны листьев методом высокоэффективной жидкостной хроматографии является подбор оптимальных условий хроматографического определения биологически активных веществ.

**Целью** работы является определение оптимального режима элюирования, необходимого для определения антраценпроизводных в сенны листьях.

**Материал и методы.** Объектом исследования являлись измельченные листья сенны производства АО «Красногорсклексредства» (серия 201218, Российская Федерация). Лекарственное растительное сырье подвергали экстрагированию водой очищенной при комнатной температуре в течение 30 минут (соотношение сырья и экстрагента – 1 : 50). Полученное извлечение центрифугировали, затем фильтровали через мембранный фильтр с диаметром пор 0,45 мкм.

Исследование выполняли на жидкостном хроматографе Agilent 1260, в комплекте с системой подачи и дегазации на четыре растворителя G5611A, диодно-матричным детектором G1315D, термостатом колонок G1316C, устройством для автоматического ввода образцов G5667A. Сбор данных, обработку хроматограмм и спектров поглощения проводили с помощью программы Agilent ChemStation.

Извлечение хроматографировали на колонке Zorbax SB C-18 (250×4,6, 5 мкм) в изократическом и градиентном режимах элюирования с использованием подвижной фазы, содержащей ацетонитрил и 0,01 М раствор калия дигидрофосфата, доведенный кислотой фосфорной до pH 3,0. Объем инжестируемой пробы составлял 10 мкл. Температура колонки – 30°C, скорость подвижной фазы – 1,0 мл/мин. Детектирование осуществляли при длинах волн 285 нм и 435 нм.

**Результаты и обсуждение.** При определении режима элюирования подвижной фазы установлено, что при изократическом режиме (соотношение ацетонитрила и 0,01 М раствора калия дигидрофосфата, доведенного кислотой фосфорной до pH 3,0, – 65:35 об./об.) наблюдается недостаточное разделение пиков антрагликозидов (рис. 1).

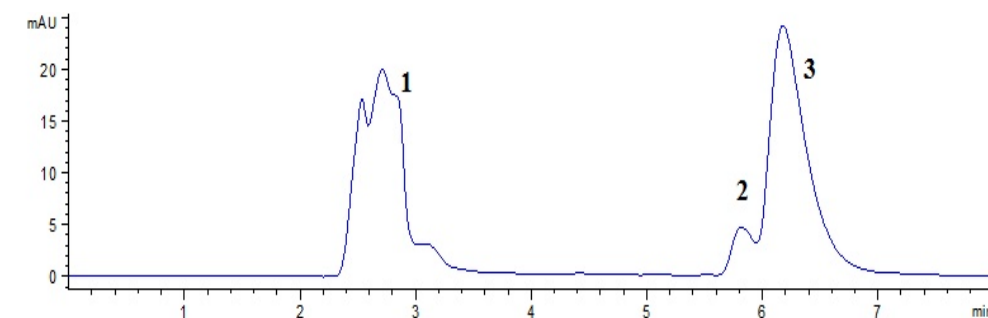


Рис. 1. Хроматограмма извлечения сенны листьев при изократическом элюировании подвижной фазы при длине волны 435 нм  
(1 – антрагликозиды, 2 – алоэ-эмодин, 3 – реин)

Данная проблема связана, вероятно, с различными сорбционными свойствами гликозидов и агликонов антраценпроизводных.

При исследовании различных профилей элюирования (0–3 мин – содержание ацетонитрила 15%, 3–30 мин 15–60%; 0–3 мин – содержание ацетонитрила 10%, 3–30 мин 10–60%; 0–3 мин –

содержание ацетонитрила 15%, 3–40 мин 15–60%; 0–3 мин – содержание ацетонитрила 10%, 3–40 мин 10–60%; 0–3 мин – содержание ацетонитрила 10%, 3–40 мин 10–70%; 0–3 мин – содержание ацетонитрила 10%, 3–40 мин 10–65%; 0–15 мин содержание ацетонитрила 30%, 16 мин – 50%, 26 мин – 76%) установлено, что для лучшего разделения пиков антрагликозидов необходимо использовать градиентный режим элюирования. Хроматограмма извлечения сенны листьев при этом представлена на рис. 2.

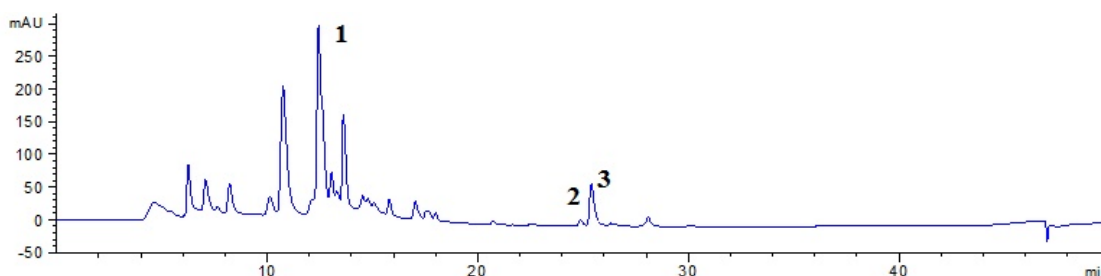


Рис. 2. Хроматограмма извлечения сенны листьев при градиентном режиме элюирования (0–3 мин: содержание ацетонитрила 10%, 3–40 мин: содержание ацетонитрила 10%–60%) подвижной фазы при длине волны 285 нм  
(1 – антрагликозиды, 2 – алоэ-эмодин, 3 – реин)

**Вывод.** Таким образом, при определении антраценпроизводных в сенны листьях предлагается использовать градиентный режим элюирования.

#### Литература:

1. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения/ под ред. Г. П. Яковлева. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : СпецЛит, 2010. – 863 с.
2. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия : учебник / Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: Медицина, 2007. – 656 с.

УДК 615.011.5:579

### СРАВНЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ХИНАЗОЛИН-4(3H)-ОНОВ В ОТНОШЕНИИ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ (*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*) И ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ (*ESCHERICHIA COLI*, *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*) БАКТЕРИЙ

*Старикова А.А.<sup>1</sup>, Габитова Н.М.<sup>1,3</sup>, Мережкина Д.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научно-исследовательский институт по изучению лепры»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Введение.** На сегодняшний день грамположительные и грамотрицательные бактерии представляют собой постоянно растущую угрозу для здоровья человека. Установлена большая активность противомикробных агентов, применяемых в медицине, в отношении первой группы патогенов. Причиной служит наличие у грамотрицательных микроорганизмов двойного мембранного слоя, состоящего из внешней, уникальной по структуре, обеспечивающей механическую защиту, мембраны и внутренней цитоплазматической мембраны. Дополнительной мишенью являются пориновые каналы, находящиеся в нем, и опосредующие приток различных соединений, включая питательные вещества, влияющих на метаболизм и ее рост.